



**知识是联系的!**

**方法是互通的!**

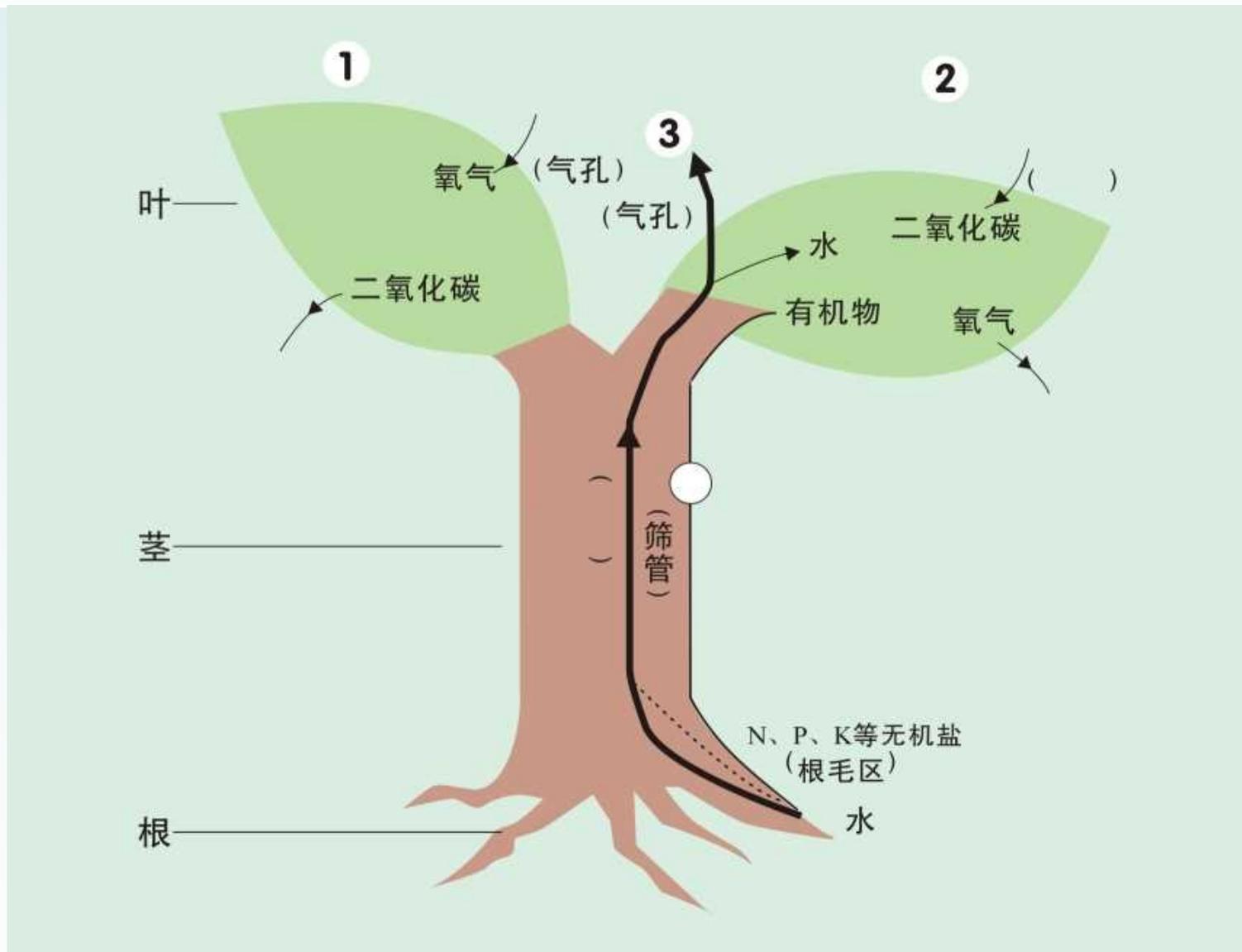
# 中考考试说明要求

	考试内容	考试要
绿色植物的新陈代谢	<b>2、绿色植物的新陈代谢</b>	
	1) 概述绿色植物的光合作用及其重要意义	b
	2) 描述呼吸作用中的物质变化及其反应过程	a
	3) 知道光合作用和呼吸作用的区别	a
	4) 说明农业生产（合理灌溉、合理施肥、种子处理）中的新城代谢原理	b

# 光合作用的有关实验

- 绿叶在光下制造有机物
- 二氧化碳是光合作用必需的原料
- 水是光合作用的原料
- 叶绿体是光合作用的场所
- 光合作用产生氧

# 任务一：请说出①②③分别属于哪项生命活动



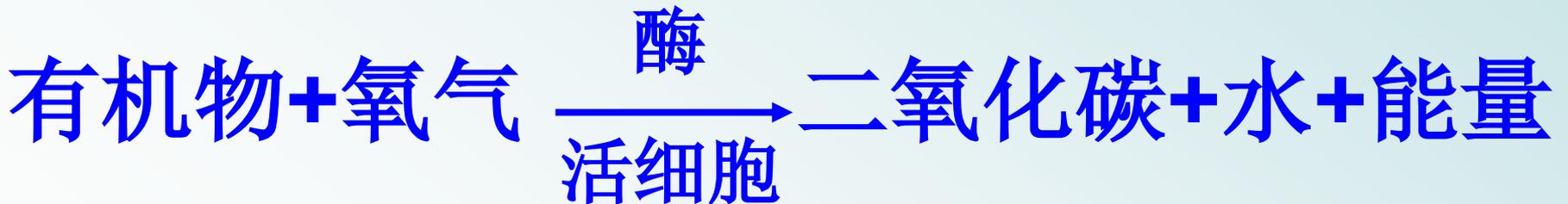


## 任务三：光合作用原料从哪里来？产物又到哪里去？

### 光合作用



### 呼吸作用



# 绿叶在光下制造有机物



**1.暗处理：**为什么实验前要将植物放在黑暗处一昼夜？

将叶片内原有的淀粉运走耗尽



**2.遮光：**为什么要用不透光的纸从上下两面将叶片遮住

形成对照实验

# 绿叶在光下制造有机物

4.脱色（用酒精脱色，脱去的是叶绿素；要隔水加热）

问题1、为什么要用酒精将叶绿素脱去？

叶绿素呈绿色，如不脱去叶绿素，不易观察淀粉变蓝的现象 酒精能溶解叶绿素

问题2、酒精为什么要隔水加热？

避免直接加热导致酒精被点燃



# 绿叶在光下制造有机物



## 5.漂洗、滴碘液、观察

观察前为什么要先漂洗？

避免碘液颜色干扰，便于观察实验现象

实验现象：

滴加碘液后，见光部分变蓝，遮光部分不变蓝。

结论：

- 1、淀粉是光合作用的产物，
- 2、光是光合作用的必要条件。

# 请你分析：

根据“绿叶在光下制造淀粉”的实验回答以下问题：

(1) 实验用“天竺葵”放在黑暗处一昼

夜目的是将叶片内原有的淀粉运走耗尽。

(2) 该实验的变量是光。

(3) 如何设置对照一部分遮光，一部分不遮光。

(4) 把叶片放入酒精中水浴加热的目的是脱色。

(5) 实验结果：遮光部分不变蓝，未遮光的部分变蓝。

(6) 实验结论 (a) 绿叶只能在光下制造淀粉。

(b) 绿叶在光下制造了有机物—淀粉。

某生物兴趣小组进行实验操作如下，请分析回答：

- ①将银边天竺葵置于暗处48小时；
- ②将叶片B用透明塑料袋包扎（如图所示），塑料袋内放入适量的固体氢氧化钠（氢氧化钠能吸收空气中的二氧化碳）；
- ③将处理后的银边天竺葵移到阳光下2小时后摘取叶片A和叶片B；
- ④把叶片A、B分别进行水浴加热后漂洗；
- ⑤漂洗后分别对叶片A、B滴加碘液。

(1) 步骤①将银边天竺葵置于暗处48小时的目的是将叶片中原有的淀粉运走耗尽。

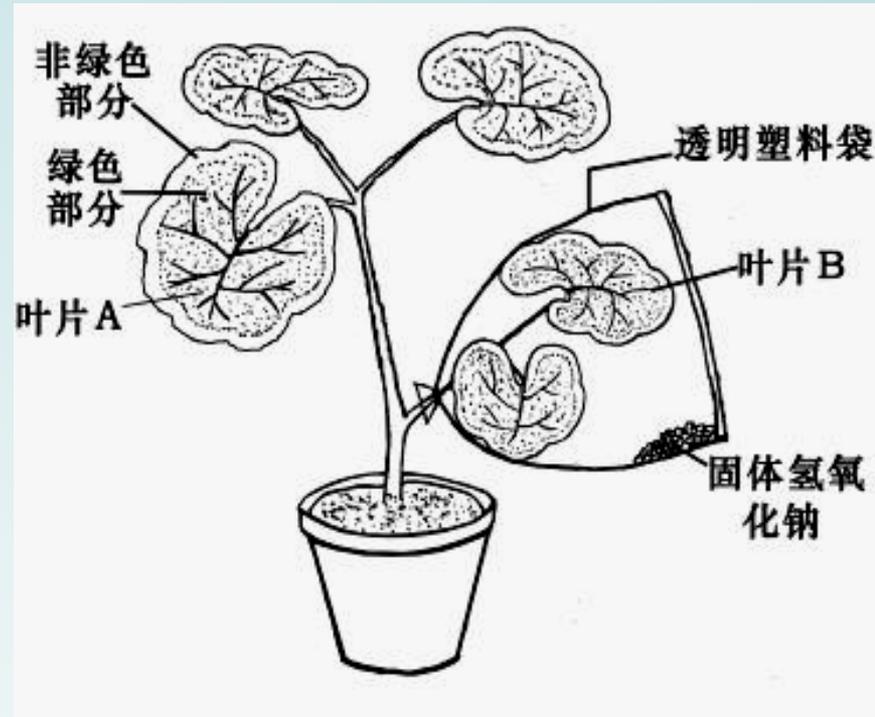
(2) 叶片A滴加碘液后绿色部分变为蓝色，非绿色部分变为

棕黄色，说明绿色部分进行了光合作用，产物是淀粉，

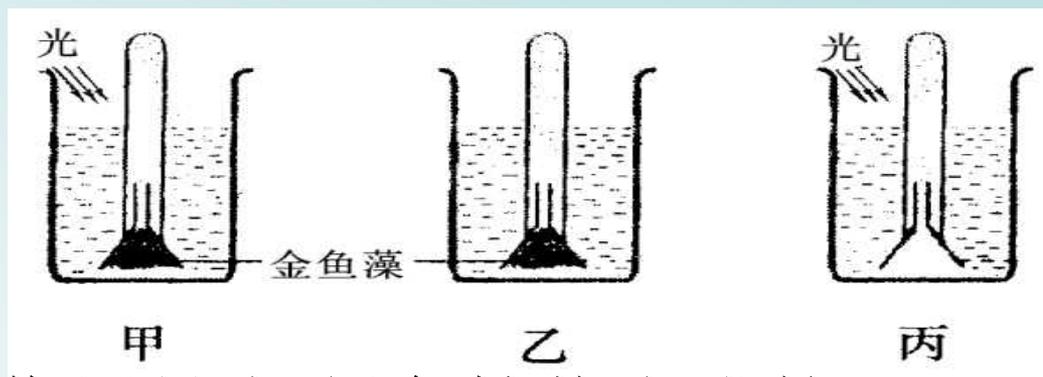
该实验的变量是叶绿体（素）。

(3) 叶片B滴加碘液后没有变蓝，是因为缺少光合作用所需的原料二氧化碳。

(4) 步骤④水浴加热的目的是脱去叶片中的叶绿素。



下图是某同学设计的一组实验装置，请分析回答问题：



证明光合作用是由绿色植物完成的。

在以上实验装置中，对照试验有 甲和乙 甲和丙。

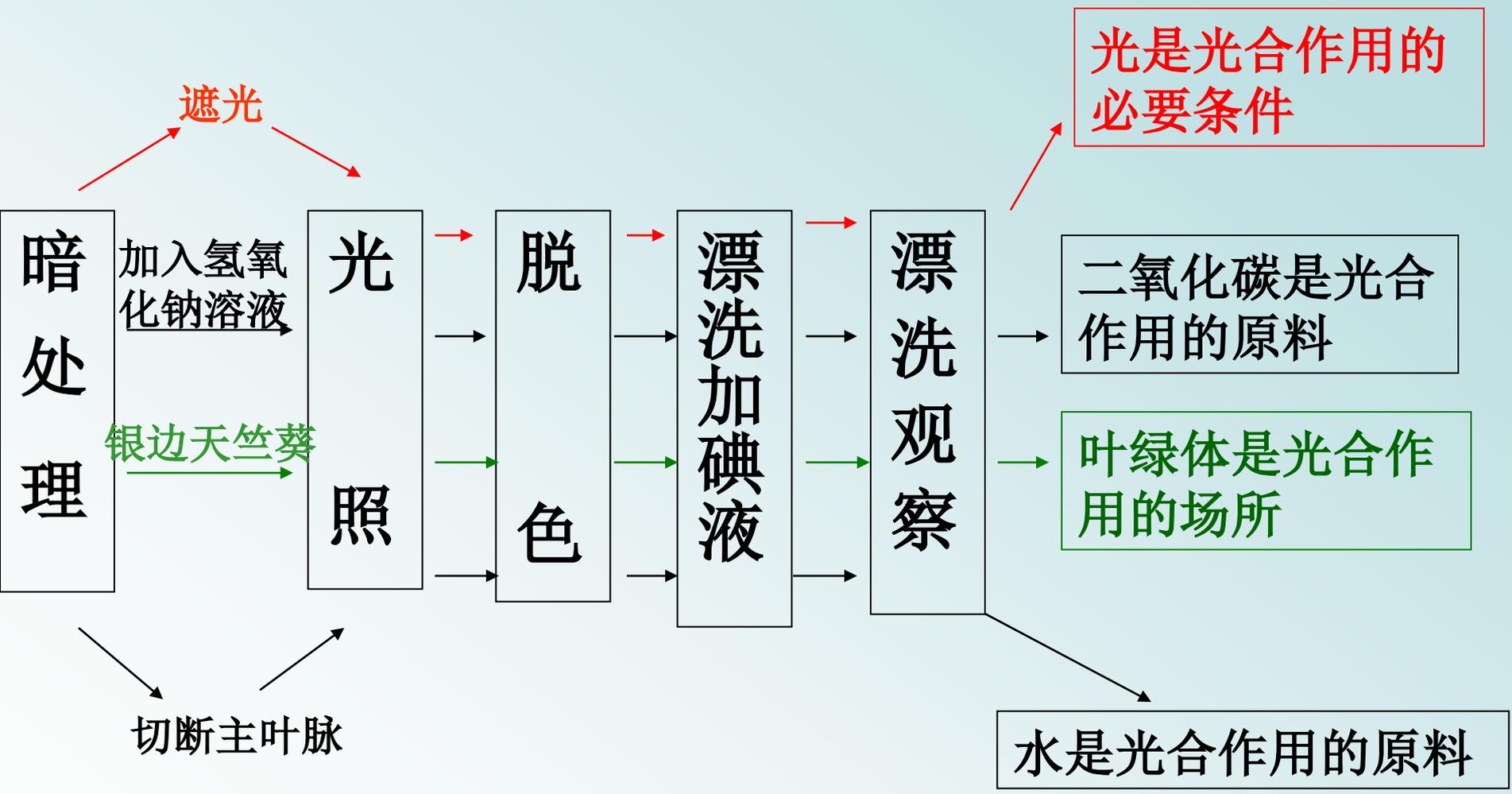
将快要熄灭的细木条插进甲装置试管收集的气体中，观察到什么现象？

细木条会复燃 ；

这说明了什么问题？

== 说明金鱼藻在光合作用过程中产生了氧气

# 实验流程总结



# 呼吸作用的有关实验

- 呼吸作用放出了热量

温度升高

- 呼吸作用放出二氧化碳

使澄清的石灰水变浑浊

- 呼吸作用消耗氧气

蜡烛熄灭

# 讨论

- 观察植物的呼吸现象：为什么用种子进行实验？

种子不进行光合作用

- 如果用有叶的植物装置应该如何进行处理？实验现象及其分析。

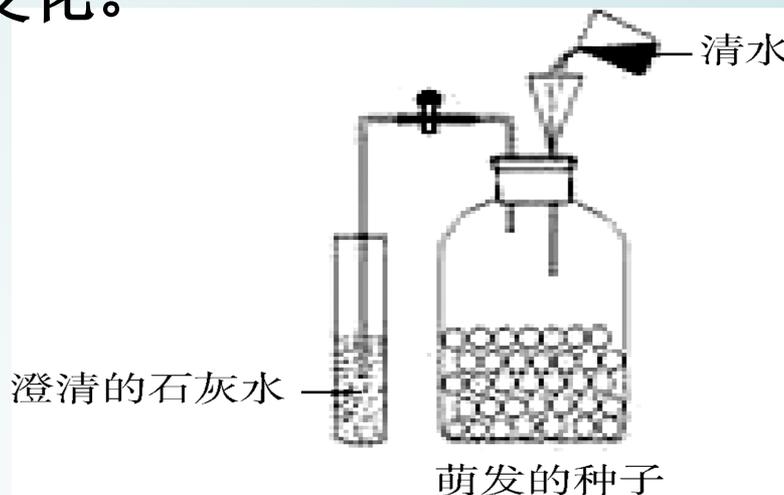
应放到黑暗处或进行遮光处理

澄清的石灰水变浑浊



## 【深化理解】

5. (2012 乐山) 请根据下面的实验过程, 回答问题:  
如图所示瓶中是萌发的种子实验开始时阀门是关闭的, 过一段时间以后, 往瓶子里注入清水, 打开阀门, 使瓶内的气体进入试管, 观察澄清的石灰水发生了什么变化。



(1) 实验现象是澄清的石灰水变浑浊。

(2) 出现这一现象的原因是种子进行呼吸作用会产生二氧化碳。

(3) 如果将萌发的种子换成煮熟的种子，重复上述实验，会出现相同的实验现象吗？不会，其原因是煮熟的种子不能进行呼吸作用。

## 热点二 呼吸作用

【提示】该考点的考查内容主要有：呼吸作用的条件、产物、呼吸作用会放出热量，呼吸作用的意义等。

【例 2】现有两份萌发的小麦种子，将其中一份煮熟。取两只相同的保温瓶，甲瓶中盛满未煮过的种子，乙瓶中盛满煮熟的种子，将温度计分别插入种子中，用棉花封住瓶口，起始时温度计读数相同。

(1) 一段时间后观察，这两个保温瓶中温度较高的是甲。

(2) 装置乙在实验中所起的作用是对照。

(3) 此实验说明了呼吸作用会产生热量。

**解析** 萌发的种子呼吸作用旺盛，生命力强，而煮熟的种子是死种子，无生命活动，就不会有呼吸作用。种子在呼吸作用中消耗有机物，产生热量会使温度升高。乙起对照作用，可以排除其它因素的影响。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/678113063067006054>